

Eckart Schulz

# Der ewige Wettlauf zwischen Hase und Igel

Im Erwin-Schrödinger-Zentrum in Berlin sind seit 15 Jahren Roboter im Einsatz / Erstaunen und Begeisterung bei den Nutzern

**Runde um Runde surren Hase und Igel um den Lesesaal des Erwin-Schrödinger-Zentrums. Diese zwei Roboter sind seit nunmehr 15 Jahren die große Attraktion der Zweigbibliothek Naturwissenschaften der Humboldt-Universität in Berlin-Adlershof. Sie sind somit schon fast die dienstältesten Kollegen des Hauses und spürbar in die Jahre gekommen. Warum aber drehen sie hier ihre Runden und was tun sie eigentlich? Die Geschichte der beiden Helfer ist äußerst spannend.**

Im Jahre 2003 eröffnete diese moderne Bibliothek ihre Pforten. Im Vorfeld wurde viel geplant und über ein geeignetes Transportsystem nachgedacht. Schließlich sind Ausleihe und Rückgabe von Medien auch heute das Kerngeschäft moderner Bibliotheken. Ziel war es, an der Theke zurückgegebene Bücher möglichst rasch aus diesem Bereich in den Hintergrund zu schaffen. Hier sollte dann die weitere Bearbeitung und Sortierung der Medien erfolgen, bevor sie von fleißigen Händen möglichst schnell an ihren Standort zurückgebracht werden können.

Die Idee, dies mit einem unterirdischen Förderband zu bewältigen, musste schnell verworfen werden. Das Gelände in Adlershof weist einen hohen Grundwasserspiegel auf, sodass das Verlegen solcher Anlagen in den Untergrund nicht möglich war. Eine weitere Idee bestand darin, eine Art »Schwebebahn« mit Gondeln an der Decke des Saales entlangzuführen. Da im Erwin-Schrödinger-Zentrum aber auf wunderbare Weise alte Anlagen aus der Zeit des Flugplatz Johannisthal-Adlershof der Dreißigerjahre des 20. Jahrhunderts mit neuen Bauelementen kombiniert wurden, war auch dies im Sinne des Denkmalschutzes nicht wünschenswert.

Nun folgte der entscheidende Durchbruch: Die Hamburger Firma Eilers und Kirf, spezialisiert auf Transport-Robotik, passte ihre Roboter den Anforderungen der Bibliothek an und baute daraus das Fahrerlose Transportsystem (FTS), wie Hase und Igel offiziell heißen.

Ihr äußeres Erscheinungsbild ist eher spröde-funktional, auch wenn an ihren langen Hälsen von den Kolleginnen und Kollegen zwei kleine Stofftiere, den Namen entsprechend, angebracht wurden. Mithilfe dieser »langen Hälse«, an deren oberen Enden jeweils ein Laserscanner angebracht ist, können sich die beiden in der Bibliothek orientieren. An den Pfeilern und

Wänden sind kleine Reflektoren angebracht, die dem Scanner sagen, wo sich der Roboter gerade befindet. Auf dem Kontrollbildschirm kann das ganze Geschehen verfolgt werden.

## Batterien werden im »Schlafzimmer« aufgeladen

Die 2003 programmierten Laufwege werden bis heute unverändert eingehalten. Die Abnutzungsspuren auf den Fußböden sind ein deutlicher Beleg dafür. Selbst das Öffnen von Türen und Rufen des Aufzuges können sie völlig selbstständig. Man muss lediglich per Knopfdruck einen Auftrag auslösen und schon kommt der sich gerade in der Nähe befindliche Helfer angeflitzt. Durch einen Strichcode an der jeweiligen Kiste wird der Zielort angezeigt. Die Roboter nehmen die Kiste auf und fahren sie zum angegebenen Zielort. Nachts laden die Roboter dann ihre schweren Batterien im sogenannten Schlafzimmer für den nächsten Tag wieder auf.

Der Einsatz solcher Roboter in der Industrie ist inzwischen nichts Ungewöhnliches mehr. Dort allerdings können sie ohne Öffentlichkeit durch die Hallen sausen. In der Bibliothek jedoch arbeiten sie vor – oder besser – inmitten des staunenden Publikums. Sie haben besondere Anforderungen, müssen zum Beispiel nahezu lautlos laufen, dürfen nicht zu schnell fahren, müssen aber schnell genug sein und im Falle eines Hindernisses sofort anhalten können. Sollte sich tatsächlich mal ein verträumter Studierender im Weg befinden, stoppt »das Tier« sofort und stößt lautes Wehklagen aus. Der erschrockene Störenfried springt beiseite und der Igel zieht unbeeindruckt weiter seine Bahnen. Dies alles ist erfolgreich umgesetzt worden. Und ist deutschlandweit – vermutlich in der gesamten Bibliothekswelt – einzigartig. Sollte doch einmal eine Störung vorliegen, die ein Eingreifen nötig macht, wird dies vom System an das Personal gemeldet.

Ihre Namen »Hase und Igel« bekamen die beiden zu ihrem Arbeitsbeginn 2003. In einem internen Wettbewerb des Personals wurde der schönste Vorschlag gekürt. Das Bedürfnis, sie zu guten Kollegen zu machen, findet darin Ausdruck. Neben Vorschlägen wie »Romeo und Julia« und »Castor und Pollux« siegte die Anlehnung an das Grimm'sche Märchen vom ewigen Wettlauf zwischen Hase und Igel. Im Laufe der Jahre hat sich diese Namensgebung als sehr zutreffend erwiesen.



Attraktion für Groß und Klein: Die Roboter Hase und Igel (hier im Bild) drehen seit 15 Jahren ihre Runden um den Lesesaal des Erwin-Schrödinger-Zentrums in Berlin. Foto: UB HU Herwig

So ganz störungsfrei laufen sie dann eben doch nicht, und man merkt inzwischen, dass die Herren älter werden. Das eine oder andere Bauteil musste gewechselt werden. Das kann manchmal Monate dauern. Schließlich sind die beiden Burschen so einzigartig wie ihre Einzelteile. So kommt es oftmals vor, dass der Hase läuft und läuft, kurz vor einem Großereignis ausfällt und der Igel lächelnd als Sieger vorbeizieht.

So in jenem Jahr als ein hoher Politiker die Bibliothek besuchte. Den ganzen Tag zog der Hase unermüdlich seine Bahnen, bis bei ihm kurz vor dem Besuch plötzlich eine unerklärliche Störung auftrat. Der Igel wurde nun aktiv und fuhr ziel sicher an dem Herrn vorbei. Die Verlockung, den Mann mit den Worten: »Wir zeigen Ihnen mal, wie der Hase läuft!« zu begrüßen, war sehr groß, konnte aber so leider nicht eingesetzt werden.

### Weniger Laufwege für das Personal

Immerhin sind die Roboter auf diese Weise zu echten Kollegen geworden und den meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wie auch den Nutzerinnen und Nutzern ans Herz gewachsen. Immer wieder sorgen sie für großes Erstaunen und Begeisterung. In jedem Jahr nimmt die Bibliothek an der »Langen Nacht der Wissenschaften« in Berlin teil und sorgt mit dieser Attraktion für Besucherrekorde. Kinder träumen von solchen Robotern für ihr Zimmer zu Hause zum Aufräumen, andere spekulieren abenteuerlich über die Funktion. Dem Anreiz, sich in den Weg zu stellen, können nur Wenige widerstehen.

Dennoch muss bei aller Begeisterung die Frage nach der Alltagstauglichkeit gestellt werden. Arbeiten sie effektiv und sind sie eine tatsächliche Erleichterung im Bibliotheksbetrieb? Werden Arbeitsprozesse vereinfacht? In der Tat zeigt sich, dass aufgrund der Größe des Gebäudes Wege über weite Entfernungen definitiv erleichtert werden. Beispielsweise werden neu eingearbeitete Medien aus den Büros so auf den Weg gebracht. Einige Etagen tiefer können die Kisten dann ausgeräumt und die

Medien eingestellt werden. Eine lautlose Kommunikation mit deutlich weniger Laufwegen für das Personal.

Man muss allerdings auch sagen, dass Hase und Igel in ihrer ursprünglichen Idee kaum genutzt werden. Dazu sind sie dann doch oft nicht schnell genug. Neuere Entwicklungen durch den Einsatz der RFID-Technologie seit 2009 machen Ausleihe- und Rückgabe-Prozesse wesentlich schneller. Somit entsteht auch das Bedürfnis, Medien noch schneller an den Standort zurückzubringen. Das geht auch heute noch zu Fuß besser. Die vielfach geäußerte Befürchtung, Personal könnte eingespart werden, stand von Anfang an nicht zur Debatte.

Abschließend muss man sich fragen, wie die Zukunft der beiden Kameraden aussieht. Eine Weiterentwicklung des Systems ist so nicht vorgesehen und wie mit den Altersschwächen umgegangen werden kann, ist noch nicht abzusehen. Sie sind oft wartungsintensiv und Fachleute nicht vor Ort. Einige Mitarbeiter haben sich inzwischen schon in die Materie eingearbeitet und können kleinere Reparaturen oder Sicherungswechsel im Inneren der Roboter selbst durchführen. Die Zukunft bleibt jedoch ungewiss.

Bis dahin allerdings wollen wir uns an dieser einzigartigen, innovativen Technologie erfreuen. Vielleicht regt es erstaunte Tüftler zu weiteren Ideen an.

**Eckart Schulz**, geboren 1962 in Berlin; Staatsbibliothek Berlin (1980-1987); Bibliotheksstudium (1987-1990) in Berlin mit Abschluss Diplom-Bibliothekar; seit 1990 an der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin, dort ab 2003 in der Zweigbibliothek Naturwissenschaften in Berlin-Adlershof.

